

происхождения и превращалась в делопроизводственный документ, составлявшийся для информирования потенциального работодателя, не предназначавшийся для опубликования и, видимо, призванный дополнять другие документы (например, справку о рождении, о среднем образовании и пр.). Именно так выглядят дошедшие до нас автобиографии молодых женщин-ученых, начинавших свою научную карьеру в 20-е гг. XX в.

На основании изученных документов, мы вполне аргументировано можем утверждать, что автобиография женщины-ученого второй половины XIX – начала XX в. представляет собой уникальный исторический источник, содержащий ценнейшую информацию для историка науки. Одновременно документы этого вида требуют от исследователя проведения скрупулезного историко-критического анализа, поскольку определение степени достоверности содержащихся в них данных в большинстве случаев сильно затруднено, что провоцирует историка выдвигать произвольные предположения, не всегда подтвержденные имеющимися фактами.

**Л.В. Васильева**

*ГУ Центр исследований и статистики науки (ЦИСН)  
(Москва)*

## **ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ НАУКЕ**

На протяжении всего периода становления российской науки в концептуальном плане обозначалась необходимость увязки научных исследований с приоритетными направлениями развития науки и техники. Ограниченность ресурсов и высокая стоимость научных исследований определили такой подход как одну из основных тенденций в развитии научной сферы всех индустриальных стран в последние десятилетия.

В методологическом плане система основных принципов и правил, регулирующих процедуру оценки и выбора, а также устанавливающих механизмы реализации научно-технологических приоритетов определяется в первую очередь общими потребностями, целями и приоритетами государственного развития, которые должны быть сформулированы в соответствующих документах на разных уровнях государственной власти – от президентского до регионального, от макроэкономического до узкоотраслевого. Но для российской науки проблема заключается в том, что на практике утвержденные приоритеты всегда подразделялись на декларируемые направления и фактически реализуемые посредством государственных (федеральных) программ и проектов. При этом уровень финансирования соответствующей программы являлся индикатором степени ее приоритетности.

Обозначение приоритетных направлений развития науки и технологий имеет свою историю в социально-экономическом развитии нашей страны. Впервые в официальных документах на государственном уровне приоритеты стали выделяться с 1986–1987 гг., как основные области исследований и разработок, реализация которых должна обеспечить значительный вклад в социальное, научно-техническое и

промышленное развитие страны и достижения за счет этого национальных социально-экономических целей.

Для периода 1986–1991 гг. характерно одновременное существование четырех инструментов реализации приоритетов. Первую группу составляли 23 Межотраслевых научно-технических комплекса, в рамках которых разрабатывались крупные межотраслевые научно-технические проблемы на приоритетных направлениях научно-технической политики (НТП), которые, согласно официальным документам, имели «важное общегосударственное значение». Во вторую группу приоритетов входили Государственные научно-технические программы (ГНТП), которых к моменту распада СССР насчитывалось 38. Третью группу приоритетов составили международные проекты, разработанные в соответствии с Комплексной Программой НТП СЭВ, содержащие мероприятия по шести научно-техническим направлениям. В течение 1987–1990 гг. существовала четвертая группа приоритетов НТП в виде двадцати программ фундаментальных исследований Академии наук СССР.

Кроме названных, статус приоритетных направлений придавался отдельным работам, выполняемым в рамках государственного заказа в соответствии с постановлениями Совета Министров СССР. Одновременно существовал отдельный список приоритетных направлений, который утверждался на правительственном уровне. Они во многом совпадали с ключевыми направлениями развития науки в развитых странах мира и содержали мероприятия по таким разделам, как информатика и электроника; науки о жизни (в том числе экология), новые материалы. Но для реализации данных направлений не был разработан механизм финансирования.

В дальнейшем стали предприниматься попытки совершенствования сферы приоритетных направлений исследований и разработок. Так, в 1994 г. был выработан новый список приоритетных направлений науки и техники, включавший 13 позиций, в том числе – производственные технологии, информатика и связь, новые материалы, энергетика, транспорт, науки о жизни, биотехнология, экология и рациональное природопользование, космос, исследования фундаментальных свойств материи, фундаментальные проблемы социального и культурного развития России. Этот документ просуществовал до 1996 г. В результате его пересмотра были сформированы 7 обобщенных приоритетных направлений исследований, для реализации которых впервые утвержден перечень из 70 критических технологий. Критическими технологиями были названы такие, которые носят межотраслевой характер, создают существенные предпосылки для развития многих технологических областей или направлений исследований и разработок и дают в совокупности главный вклад в решение ключевых проблем реализации приоритетных направлений развития науки и технологий.

Однако, как и в предыдущие годы, по-прежнему существовала ведомственная разобщенность и несогласованность. Данный список приоритетных направлений был не единственным. Так, по линии ГКНТ РФ в федеральной программе «Национальная технологическая база» были

сформулированы другие приоритеты научно-технологического развития. Одновременно РАН разработала собственный список приоритетов, который в значительной степени совпадал с утвержденным правительством перечнем, имея более детализированный характер. Как показала практика реализации данных разработок, методология жесткого фиксирования приоритетов и критических технологий общенационального значения, нашедшая свое воплощение в списке приоритетов ГКНТ РФ 1996 г., по сути, сыграла негативную роль. Сами приоритеты и критические технологии являлись результатом силовых и авторитарных решений, фиксировали вчерашний день науки и техники. При определении направлений государственной научно-технической политики не были обеспечены условия гласности, не проводилось общественных обсуждений, экспертиз и конкурсов.

Более того, сами ученые не были заинтересованы принимать участие в этой работе, поскольку не видели связи между государственными приоритетами и реальным финансированием своих научных организаций и коллективов. Механизм учета государственных приоритетов при разработке федерального бюджета был непрозрачен. При распределении большей части расходов эти приоритеты вообще никак не учитывались. Дополнительные бюджетные средства в основном направлялись на финансирование академий наук, а также на содержание учреждений министерств и ведомств, т.е. расходовалась по принципу финансирования существующей сети научных учреждений, а не в рамках целевых форм и процедур финансирования.

Основным недостатком существовавших в этот период приоритетов являлся их слишком общий характер. Например, в их составе были такие крайне общие направления, как «Фундаментальные исследования» и «Производственные технологии». Включение в число национальных приоритетных направлений фундаментальных исследований одной строкой привело к тому, что в их число вошли все проводимые ранее фундаментальные исследования Российской академии наук и других государственных академий наук. Приоритеты, как таковые, оказались размытыми. Поэтому они не могли служить ориентирами для формирования тематики НИР и, как следствие, обеспечивать должным образом эффективное использование средств федерального бюджета.

В 2001 г. в системе РАН были разработаны программы научных исследований Президиума Академии, как альтернатива существовавшим приоритетам. Однако и это принципиально не изменило ситуацию, т.к. сохранился формальный подход к их формированию и реализации. Перечень программ и объем финансирования были утверждены на конкурсной основе, до разработки структуры и определения основных заданий программ. В академии не осуществлялось проведение научных исследований, выполняемых за счет выделяемых им средств федерального бюджета на основе договоров с научными учреждениями.

В 2002 г. на федеральном уровне был утвержден новый перечень приоритетных направлений, включающий 9 направлений, и список критических технологий из 52 позиций. Следует отметить, что перечисленные документы в определенной степени воспроизводили

недостатки ранее утвержденных приоритетов и критических технологий. В частности, по причине того, что их отбор не сопровождался выработкой перечня критериев и методологии оценки эффективности научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Сокращение числа критических технологий (с 70 до 52) в значительной степени произошло за счет объединения и изменения названий отдельных технологий. Так, в новом перечне объединены ранее обособленные лазерные технологии с электронно-ионно-плазменными технологиями, а композиты – с полимерами. В ряде случаев названия технологий претерпели незначительные изменения. Анализ критических технологий показывает, что они, как и прежде, были направлены на рост экспорта в отраслях первого передела и сырьевых отраслях. В число критических технологий были включены «Переработка и воспроизводство лесных ресурсов», «Поиск, добыча и трубопроводный транспорт нефти и газа», «Добыча и переработка угля», «Обращение с радиоактивными отходами и облученным ядерным топливом». В то же время в приоритетном направлении «Технологии живых систем» отсутствуют такие критически важные технологии как, например, «Прионы и прионные болезни» или «ВИЧ-инфекция в России».

Кроме того, в формировании тематики научных учреждений имели место существенные недостатки. Определение тематики исследований, например, в академических научных учреждениях, не всегда осуществлялось на основе утвержденных приоритетов. Предоставление грантов и конкурсный отбор научных исследований в академиях практически не осуществлялось. Не претерпел изменений порядок определения объемов базового финансирования академических научных учреждений. Он по-прежнему не предусматривал непосредственной увязки этого показателя с объемом и структурой НИР, а также с эффективностью деятельности этих учреждений.

Следствием этого стало нерациональное распыление бюджетных средств и недофинансирование исследований (развития знаний) в перспективных областях науки, обеспечивающих конкурентоспособность экономики России на мировом рынке. Отсутствовала общая координация финансируемых отдельными федеральными органами исполнительной власти НИОКР, что препятствовало как консолидации финансовых, кадровых и организационных ресурсов государства для реализации крупных научно-производственных проектов, так и инвентаризации и введению в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности, полученных за счет средств федерального бюджета, в смежных отраслях реального сектора экономики.

Реформа системы финансов последних лет затронула и сферу научных исследований. В этот период был разработан порядок формирования и реализации приоритетных направлений развития науки и техники и критических технологий федерального уровня в 2005 – 2008 гг. В его основу заложена организация в России третьего поколения процесса выбора приоритетных направлений науки, технологий и техники и критических технологий на базе интерактивного взаимодействия и сближения позиций науки, бизнеса, общества и государства.

С 2006 г. действует новый перечень приоритетов, в который вошли 8 направлений и 38 соответствующих им критических технологий. В составе приоритетных направлений были обозначены следующие: информационно-телекоммуникационные системы; индустрия наносистем и материалы; живые системы; рациональное природопользование; энергетика и энергосбережение; перспективные вооружения и военная техника; транспортные системы; безопасность и противодействие терроризму. Как видим, в значительной степени приоритеты повторяются с ранее существовавшими, что говорит об их значимости. Следует отметить, что список приоритетов был дополнен принципиально новым направлением – «Безопасность и противодействие терроризму». Исключение же из перечня таких направлений, как «Производственные технологии» и «Космические и авиационные технологии», объясняется не снижением степени их приоритетности, а тем обстоятельством, что они не относятся к ведению Министерства образования и науки. Такой ведомственный подход к формированию приоритетов создал проблему согласования исследований на межведомственном уровне, что противоречит положениям Стратегии РФ в области развития науки и инноваций, в соответствии с которой Минобрнауки РФ является главным ведомством, определяющим приоритетные направления развития страны.

Для того чтобы обозначенные приоритеты реально отражали государственную политику в области научно-технического развития страны, они должны совпадать с приоритетами бюджетного финансирования. Основной формой государственной поддержки развития науки и технологий является заказ государства на научно-техническую продукцию. Механизмом реализации приоритетных направлений развития науки и технологий являются федеральные целевые программы (ФЦП). Особое место среди них занимала Федеральная целевая научно-техническая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002 – 2006 гг. (ФЦНТП). Ее принято рассматривать как сравнительно новый для России механизм реализации приоритетов в области науки и техники, обеспечивающий доведение фундаментальных разработок до практического (коммерческого) применения. Мероприятия ФЦНТП охватывают всю инновационную цепочку и сгруппированы по блокам: генерация знаний, разработка технологий, коммерциализация технологий.

В 2004 г. программа была существенно переработана. На реализацию ее мероприятий были сведены все финансовые ресурсы, которые государство через Минобрнауки тратило на финансирование научных исследований и разработок и поддержание научных организаций. Таким образом, в рамках ФЦНТП финансирование приобрело целевой характер, бюджетные средства стали распределяться на конкурсной основе по принципам проектного финансирования. В настоящее время существенно переработанная, она реализуется под названием «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 – 2012 годы».

Программа является самой наукоемкой: расходы на НИОКР составляют более 95% от всех затрат на ее реализацию. Это самая крупная

государственная программа по развитию прикладной науки в стране. Она строится по пяти приоритетным направлениям: информационно-телекоммуникационные системы, индустрия наносистем и материалов, рациональное природопользование, живые системы, энергетика и энергосбережение. Эти приоритетные соответствуют тем, которые были утверждены президентом страны в 2006 г. Данную крупнейшую научно-техническую программу в стране можно считать индикатором состояния реальной науки.

Опыт реализации ФЦНТП показывает, что по выполнению основных целевых индикаторов она существенно лучше других ФЦП. Так, в 2008 г., по семи из десяти утвержденных индикаторов были достигнуты значения, превышающие плановые. Вместе с тем, имеющиеся сложности межведомственной координации, отсутствие долгосрочной перспективы формирования государственного заказа негативно сказываются на развитии программы, привлечении внебюджетных средств. Кроме того, по мнению научно-координационного совета программы, нуждается в корректировке тематика НИОКР программы. Критические технологии превратились в формальные индикаторы. Поэтому вначале важно выделить те национальные научно-технические направления, в которых Россия имеет традиционное лидерство. С этой целью консорциум исследовательских групп по заказу Минобрнауки недавно завершил работу по прогнозированию развития науки и техники, в которой с помощью 3000 экспертов составлен научно-обоснованный список приоритетных направлений инновационного развития. Другим ориентиром для государства в плане инвестирования в технологии может стать запрос бизнеса.

Проведенное в рамках данной темы исследование позволяет сделать следующие выводы: исторически система приоритетов развития науки и технологий из-за нечеткого обозначения и дублирования направлений, ведомственной разобщенности, необеспеченности ресурсами не была механизмом реализации государственной политики в данной области; Отсутствует механизм оценки уровня приоритетности научных исследований, проводимых в научных учреждениях и стране в целом, а также механизм оценки удельного веса затрат на них в общих расходах федерального бюджета на науку.

Большой проблемой для проведения исследований и организации контроля финансирования приоритетных направлений является низкая информативность и непрозрачность главного финансового документа – федерального бюджета. Изменения, регулярно вносимые с 2005 г. в бюджетную классификацию расходов, привели к структурной несопоставимости данных и невозможности построения динамических рядов по показателям финансирования приоритетов в науке. Существующая в настоящее время классификация бюджетных расходов не позволяет выявить связь бюджетного финансирования с принятой системой приоритетов и критических технологий. Для организации контроля за эффективным расходованием бюджетных средств целесообразно в приложении к федеральному бюджету, содержащему

перечень ФЦП, выделять расходы на приоритетные направления науки и технологий.

**С.Ф. Галанин**

*Казанский государственный технический  
университет им. А.Н. Туполева  
(Казань)*

## **ГАЗЕТНАЯ РЕКЛАМА КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ НОВИНОК В ЖИЗНИ РОССИЙСКОЙ ПРОВИНЦИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА**

Реклама позволяет судить о проникновении на местные рынки тех или иных товаров. В ряде случаев реклама выполняла культурно-просветительскую функцию, распространяя знания, способствуя повышению качества жизни. Внедряя новый товар, она формировала новый образ жизни.

С начала 1860-х гг. качественный американский керосин стал активно проникать на рынки Европы, в том числе России<sup>133</sup>, где нефтяная промышленность была слабо развита. Первым, торговавшим керосином в Казани, в 1862 г. стал магазин А.А. Печенкиной в доме Заусайлова на углу Проломной и Гостинодворской улиц.<sup>134</sup> Это позволило заявить И.А. Печенкину в 1866 г.: «Мы первые познакомили казанскую публику с керосиновым освещением...». С 1865 г. магазин Печенкиной стал выполнять иногородние заказы. Первоначально он назывался магазином А. Кумберга, по имени петербургского изготовителя керосиновых ламп, которые активно рекламировались: «Свет от них так бел и блестящ, что самая малая заменит пять, а поболее размером ответят более чем за десять свечей стеариновых».<sup>135</sup> В дополнение к лампам «всех размеров» предлагались принадлежности к ним, в том числе ламповые стекла разной формы (круглой, тюльпанами) и цвета (белые, синие, зеленые, оранжевые) со стеклянными, фарфоровыми и бумажными абажурами.<sup>136</sup>

Керосин еще только становился массовым товаром. «Сравнительно со свечами и масляными лампами превосходное керосиновое освещение может составить значительную экономию в хозяйстве», – главный довод рекламной компании Печенкиной. Магазин принимал для переделки масляные или олеиновые лампы в керосиновые, что стоило 75 коп. – 1 руб., в то время как новая обходилась не дешевле 1 руб. 25 коп. На лампы давалась годичная гарантия. Это повышало доверие к предприятию.

Первое время Печенкина продавала только американский (пенсильванский) керосин, фунт которого в 1863 – 1864 гг. стоил около 20 коп. В январе 1864 г. в городе открылось отделение бакинского Закаспийского торгового товарищества, продававшего фотонафть

<sup>133</sup> Дьяконова И.А. Нефть и уголь в энергетике царской России в международных сопоставлениях // Экономическая история: Исследования, историография, полемика. Сб. ст. (Отв. Ред. Ю.Н. Розалиев). М.: Наука, 1992. С. 136 – 137.

<sup>134</sup> Магазин Кумберга // Казанские Губернские Ведомости. Неофил. часть. 1864. 11 декабря. № 50. С. 419.

<sup>135</sup> [Объявление Печенкиной] // Там же. 1863. 27 сентября. № 39. С. 298; От магазина весьма важное предостережение // Там же. 1866. 21 октября. № 42. С. 361.

<sup>136</sup> От магазина Печенкиной в Казани // Там же. 1865. 8 октября. № 41. С. 444.